

Docket No.: K-0566

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Jae Kyum KIM, Ho Cheol KWON, and
Kan Mo CHOI

Serial No.: New U.S. Patent Application

Filed: November 25, 2003

Customer No.: 34610

For: ASSEMBLY OF SUPPLYING DETERGENT IN WASHING MACHINE

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

U.S. Patent and Trademark Office
2011 South Clark Place
Customer Window
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03
Arlington, Virginia 22202

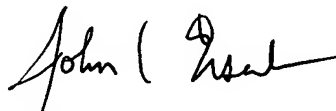
Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the
following application:

Korean Patent Application No. P2002-74972, filed November 28, 2002.

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP



John C. Eisenhart
Registration No. 38,128

P.O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 502-9440 DYK/JCE:tmd

Date: November 25, 2003

Please direct all correspondence to Customer Number 34610



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0074972
Application Number

AZ-233

출원 년 월 일 : 2002년 11월 28일
Date of Application NOV 28, 2002

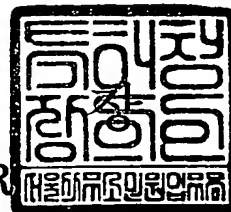
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 10 월 13 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0022
【제출일자】	2002.11.28
【국제특허분류】	F24D
【발명의 명칭】	세탁기의 세제공급장치
【발명의 영문명칭】	Drawer assembly of washing machine
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박병창
【대리인코드】	9-1998-000238-3
【포괄위임등록번호】	2002-027067-4
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김재경
【성명의 영문표기】	KIM, Jae Kyum
【주민등록번호】	610110-1449624
【우편번호】	621-080
【주소】	경상남도 김해시 내동 현대아파트 309-1004
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	권호철
【성명의 영문표기】	KWON, Ho Cheol
【주민등록번호】	600412-1812339
【우편번호】	641-550
【주소】	경상남도 창원시 사파동 89-3
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	최강모
【성명의 영문표기】	CHOI, Kan Mo

【주민등록번호】 700721-1846211
【우편번호】 630-850
【주소】 경상남도 마산시 회원구 내서읍 253-1 현대아파트 106-1301
【국적】 KR
【심사청구】 청구
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박병창 (인)
【수수료】
【기본출원료】 14 면 29,000 원
【가산출원료】 0 면 0 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 3 항 205,000 원
【합계】 234,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 드럼에 세제를 공급하는 세탁기의 세제공급장치에 관한 것으로서, 특히 세제 박스의 수납시 드로워 패널과 컨트롤 패널 간 단차를 방지한 세탁기의 세제공급장치에 관한 것이다.

본 발명에 따른 세탁기의 세제공급장치는 세제투입구가 형성되고, 세제통이 내장된 캐비닛과, 상기 캐비닛의 세제투입구를 통해 상기 세제통에 인출 가능하게 수납되고 세제가 저장된 세제박스과, 상기 세제박스의 전면에 취부되어 외관을 형성하는 드로워 패널과, 상기 세제박스의 수납시 상기 드로워 패널과 캐비닛 간의 단차를 방지토록 상기 드로워 패널과 캐비닛의 결합위치를 결정하는 위치결정수단으로 구성되기 때문에 세제박스의 수납시 드로워 패널과 컨트롤 패널 간 상하,좌우 단차를 용이하게 맞출 수 있어 항상 깔끔한 외관 이미지를 유지할 수 있다.

【대표도】

도 4

【색인어】

세탁기, 드럼 세탁기, 세제공급장치, 세제박스, 세제통, 드로워, 드로워 패널, 위치결정용 돌기

【명세서】**【발명의 명칭】**

세탁기의 세제공급장치{Drawer assembly of washing machine}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 따른 세탁기의 외형 사시도,

도 2는 종래 기술에 따른 세탁기의 세제공급장치가 도시된 분해사시도,

도 3은 본 발명에 따른 세탁기의 외형 사시도,

도 4는 본 발명에 따른 세탁기의 세제공급장치가 도시된 분해사시도,

도 5는 도 3의 'A-A' 단면도이다.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

51 : 탑 커버 52 : 캐비닛

53 : 전면패널 54 : 세제통

56 : 세제박스 58 : 드로워 패널

58a : 위치결정용 홈 59 : 손잡이

62 : 위치결정용 돌기 70 : 컨트롤 패널

71 : 세제박스 투입구 72 : 급수호스

74 : 드럼

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <14> 본 발명은 드럼에 세제를 공급하는 세탁기의 세제공급장치에 관한 것으로서, 특히 세제 박스의 수납시 드로워 패널과 컨트롤 패널 간 단차를 방지한 세탁기의 세제공급장치에 관한 것이다.
- <15> 일반적으로 세탁기는 세탁물에 묻은 오염을 제거하는 장치로서, 세탁물을 세제가 용해된 세제액 속에 담귀 세탁물에 묻은 때가 세제의 화학 작용에 의해 제거되도록함과 아울러 마찰 또는 진동 등 기계적 작용에 의해 세탁물에서 때가 용이하게 제거될 수 있도록 세제액에 수류를 강제 발생시킨다.
- <16> 한편, 도 2는 종래 기술에 따른 세제공급장치가 도시된 분해사시도로서, 종래 기술에 따른 세제공급장치는 상기 컨트롤 패널(20)의 좌측 후면에 상기 급수호스가 연결되고 복수개의 샤워홀(미도시)이 형성된 세제통(12)이 장착되고, 상기 컨트롤 패널(20)의 좌측에 상기 세제통(12)과 연통되는 홀(20a)이 형성되며, 상기 홀(20a)을 통해 세제박스(14)가 상기 세제통(12)에 인출 가능하게 장착된다.
- <17> 상기 세제박스(14)는 전면에 드럼세탁기의 외관을 형성하고 손잡이(15)가 형성된 드로워 패널(Drawer panel)(16)이 취부되고, 후면이 개구되게 형성되며, 양측면에 상기 세제통(12) 내

측면에 형성된 가이드 홈(미도시)을 따라 슬라이딩 될 수 있도록 가이드 패널(14a)이 형성된다.

- <18> 이와 같은 세제공급장치는 세제박스(14)에 세제가 저장된 상태에서 상기 세제통(12)에 수납된 후 급수모드가 선택되면, 세탁수가 급수호스(6)를 통해 상기 세제통(12)으로 급수된 후 상기 세제통(12)의 샤워홀을 통해 세제박스(14)로 분사되고, 세제가 세탁수와 함께 상기 세제 박스의 후면 개구부위를 통해 씻겨 내려가면서 상기 드럼(4)으로 투입된다.
- <19> 여기서, 세제는 세탁수와 함께 상기 드럼(4)으로 투입되는 과정에서 세탁수에 의해 일부 용해된다.
- <20> 그러나, 종래 기술에 따른 세탁기의 세제공급장치는 세제통(12)과 세제박스(14)가 플라스틱 재질로 사출 성형되기 때문에 사출성형 및 조립조건에 따라 오차가 생겨 상기 세제박스(14)가 인출시 평형을 유지하면서 안정되게 슬라이딩 될 수 없으므로 상기 세제박스(14)의 수납시 드로워 패널(16)과 컨트롤 패널(20) 간 단차가 생김으로써 외관 이미지를 떨어뜨리는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <21> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 세제박스의 삽입시 상기 세제박스를 세제박스 패널에 정확하게 삽입시켜 외관 이미지가 떨어지는 것을 방지하는 드럼세탁기의 세제공급장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <22> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 세탁기의 세제공급장치는 세제투입구가 형성되고, 세제통이 내장된 캐비닛과; 상기 캐비닛의 세제투입구를 통해 상기 세제통에 인출 가능하게 수납되고 세제가 저장된 세제박스과; 상기 세제박스의 전면에 취부되어 외관을 형성하는 드로워 패널과; 상기 세제박스의 수납시 상기 드로워 패널과 캐비닛 간의 단차를 방지토록 상기 드로워 패널과 캐비닛의 결합위치를 결정하는 위치결정수단을 포함하여 구성된다.
- <23> 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 도 3은 본 발명에 따른 세탁기의 외형 사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 세탁기의 세제공급장치가 도시된 분해 사시도이고, 도 5는 도 3의 'A-A' 단면도이다.
- <24> 상기 본 발명에 따른 세탁기의 세제공급장치는 상면 및 전면이 개방된 캐비닛(52)과, 상기 캐비닛(52)에 내장되고 세탁수를 안내하는 급수호스(72)의 단부와 연결된 세제통(54)과, 세제를 저장하고 상기 캐비닛(52)의 전면 개방부위를 통해 상기 세제통(54)에 인출 가능하게 장착된 세제박스(56)와, 상기 세제박스(56)의 전면에 취부되어 상기 세제박스(56)가 세제통(54)에 수납된 경우 세탁기의 전면 외관을 형성하는 드로워 패널(58)과, 상기 세제박스(56)의 수납시 상기 드로워 패널(58)과 캐비닛(52) 간 단차가 생겨 외관 이미지를 떨어뜨리지 않도록 상기 드로워 패널(58)과 캐비닛(52)의 결합위치를 결정하는 위치결정수단을 포함하여 구성된다.
- <25> 상기 캐비닛(52)의 상면에는 탑 커버(51)가 장착되어 덮어지고, 캐비닛(51)의 전면에는 일정 높이까지 캐비닛(51)의 전면을 덮고 상기 캐비닛(51) 내부로 세탁물의 출입이 가능토록

출입홀(h)이 형성된 전면패널(53)이 장착되고, 상기 전면패널(53)의 상측에는 컨트롤 패널(70)이 장착된다.

<26> 여기서, 상기 컨트롤 패널(70)은 좌우로 구획되어 우측에 세탁기의 작동을 제어함과 아울러 작동 상태를 보여주는 전장품(미도시)이 내장되고, 좌측에 상기 세제박스(56)의 인출이 가능토록 세제박스 투입구(71)가 형성되며, 상기 세제박스 투입구 측 컨트롤 패널(70) 후면에 상기 세제통(54)이 연결된다.

<27> 상기 세제통(54)은 전면이 개방된 박스형으로 형성되어 상기 컨트롤 패널의 세제박스 투입구(71)와 연통되고, 내측면에 상기 세제박스(56)의 양측면에 형성된 가이드 패널(56a)이 끼워져 상기 세제박스(56)가 슬라이딩될 수 있도록 가이드 레일(미도시)이 형성되며, 상부에 상기 급수호스(72)의 단부와 연결되고 하부로 세탁수가 분사되도록 복수개의 샤워홀(미도시)이 형성된 수로(미도시)가 형성된다.

<28> 또한, 상기 세제통(54)은 상기 샤워홀을 통해 상기 세제박스(56)로 분사된 세탁수가 세제박스(56)에 저장된 세제와 함께 상기 캐비닛(52)에 내장된 드럼(74)으로 투입될 수 있도록 상기 드럼(74)과 연결된다.

<29> 상기 세제박스(56)는 상면 및 후면이 개방된 박스형으로 형성되어 인출시 상기 세제박스 투입구(71)를 통해 캐비닛(52) 전후방향으로 슬라이딩되고, 내부가 복수개의 세제저장부(56b)로 구획된다.

<30> 상기 드로워 패널(58)은 상기 세제박스(56)가 세제통(54)에 수납된 상태에서 상기 컨트롤 패널(70)과 단차를 맞추도록 상기 컨트롤 패널(70)에 결합되어 캐비닛(52)의 전면 외관을 깔끔하게 한다.

- <31> 그리고, 상기 드로워 패널(58)은 전면에 상기 세제박스(56)의 인출이 용이하도록 손잡이(59)가 형성된다.
- <32> 상기 위치결정수단은 상기 세제박스 투입구 측 컨트롤 패널(70) 전면에서 상기 세제박스(56)를 향해 돌출 형성된 위치결정용 돌기(62)와, 상기 위치결정용 돌기(62)와 대응되는 드로워 패널(58) 후면에 형성되어 상기 세제박스(56)의 수납시 상기 위치결정용 돌기(62)가 삽입되는 위치결정용 홈(58a)으로 이루어진다.
- <33> 상기 위치결정용 돌기(62)는 상기 세제박스(56)의 수납시 소정의 무게를 갖는 세제박스(56) 및 드로워 패널(58)을 충분히 지지할 수 정도의 두께 및 길이를 갖도록 형성되는 것이 바람직하다.
- <34> 이와같은 위치결정수단은 상기 드로워 패널(58)과 컨트롤 패널(70)의 결합위치를 결정하기 때문에 상기 세제통(54)과 세제박스(56)가 사출조건 등에 따라 오차가 생겨 상기 세제박스(56)가 세제통(54)에 약간 삐뚤어지게 삽입되더라도 상기 드로워 패널(58)과 컨트롤 패널(70)의 상하, 좌우 단차가 맞추어지므로 외관 이미지가 항상 깔끔하다.
- <35> 또한, 상기 세제박스(56)의 수납시 상기 드로워 패널(58)과 컨트롤 패널(70)의 결합위치가 어긋나면 상기 위치결정용 돌기(62)로 인해 드로워 패널(58) 및 세제박스(56)가 캐비닛(52) 후방으로 이동되는 것이 구속됨과 아울러 상기 드로워 패널(58)이 컨트롤 패널(70)로부터 돌출되기 때문에 사용자가 쉽게 드로워 패널(58)과 컨트롤 패널(70)의 결합위치가 어긋남을 인식할 수 있다.
- <36> 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 세탁기의 세제공급동작을 살펴보면 다음과 같다.

- <37> 세탁하기 전에 먼저, 손잡이(59)를 잡고 드로워 패널(58)과 함께 세제박스(56)를 캐비닛(52) 전방으로 슬라이딩 이동시킨 후 세제박스(56)의 세제저장부(56b)에 세제를 저장하고, 다시 상기 세제박스(56)를 세제통(54)에 수납시킨다.
- <38> 여기서, 상기 세제박스(56)의 수납시 드로워 패널(58)에 형성된 위치결정용 홈(58a)에 위치결정용 돌기(62)가 삽입되면 상기 드로워 패널(58)과 컨트롤 패널(70) 간 상하, 좌우 단차가 맞추어진 상태이다.
- <39> 반면, 상기 세제박스(56)의 수납시 상기 드로워 패널(58)과 컨트롤 패널(70)의 결합위치가 어긋나 위치결정용 홈(58a)에 위치결정용 돌기(62)가 삽입되지 않으면 상기 드로워 패널(58) 및 세제박스(56)를 캐비닛(52) 전방으로 빼 후 다시 드로워 패널(58)과 컨트롤 패널(70)의 결합위치를 일치시키면 된다.
- <40> 한편, 상기 드로워 패널(58)과 컨트롤 패널(70)의 단차가 맞추어진 상태에서 상기 세제박스(56)가 상기 세제통(54)에 수납되고 급수호스(72)가 개방되면, 세탁수가 급수호스(72)를 통해 세제통(54)의 수로로 급수된 후 샤워홀을 통해 하부로 분사된다.
- <41> 이 때, 상기 세제박스(56)가 세제통(54)에 수납된 상태에서 상기 샤워홀의 직하방에 위치하고 있으므로 세탁수가 상기 세제박스(56)의 개방된 상면을 통해 세제박스(56)로 분사되고, 상기 세제박스(56)로 세탁수가 분사되면 상기 세제박스(56)에 저장된 세제가 세탁수와 함께 상기 세제박스(56)의 개방된 후면을 통해 세제통(54)으로 유입된 후 세탁물이 적치된 드럼(74)으로 투입된다.

【발명의 효과】

<42> 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 세탁기의 세제공급장치는 컨트롤 패널에 위치결정용 돌기가 돌출 형성되고, 드로워 패널에 상기 위치결정용 돌기와 대응되는 위치결정용 홈이 형성되기 때문에 세제박스의 수납시 드로워 패널과 컨트롤 패널 간 상하,좌우 단차를 용이하게 맞출 수 있어 항상 깔끔한 외관 이미지를 유지할 수 있는 이점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

세제투입구가 형성되고, 세제통이 내장된 캐비닛과; 상기 캐비닛의 세제투입구를 통해 상기 세제통에 인출 가능하게 수납되고 세제가 저장된 세제박스과; 상기 세제박스의 전면에 취부되어 외관을 형성하는 드로워 패널과; 상기 세제박스의 수납시 상기 드로워 패널과 캐비닛 간의 단차를 방지토록 상기 드로워 패널과 캐비닛의 결합위치를 결정하는 위치결정수단을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 세제공급장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 위치결정수단은 상기 캐비닛에서 상기 드로워 패널을 향해 돌출 형성된 위치결정용 돌기와, 상기 세제박스의 수납시 상기 위치결정용 돌기가 삽입될 수 있도록 상기 드로워 패널에 형성된 위치결정용 홈으로 이루어진 것을 특징으로 하는 세탁기의 세제공급장치.

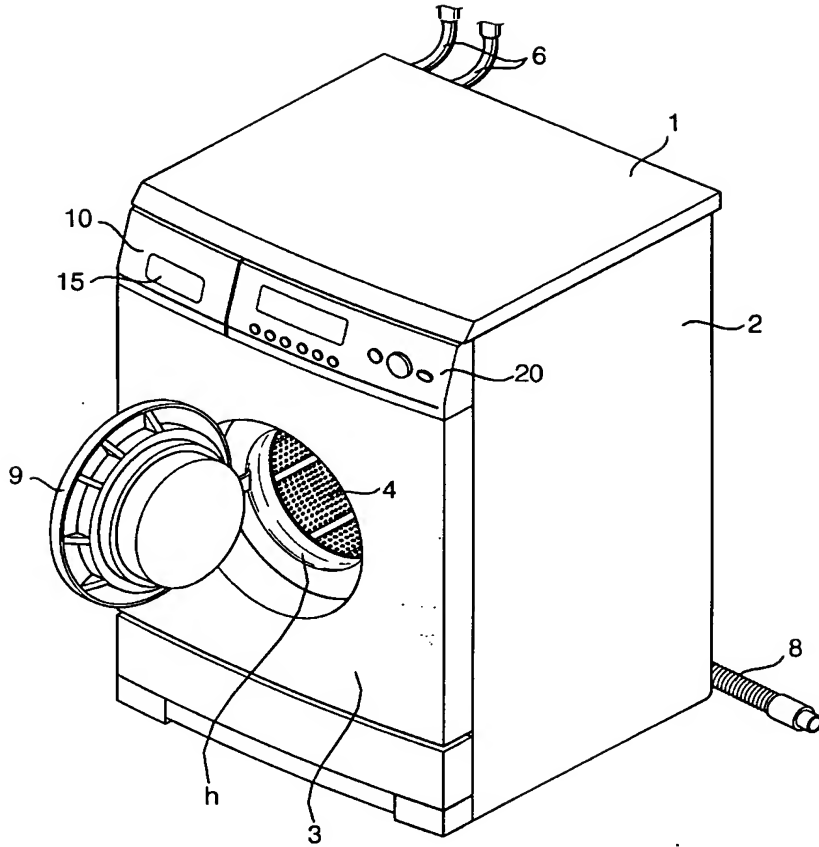
【청구항 3】

제 2 항에 있어서,

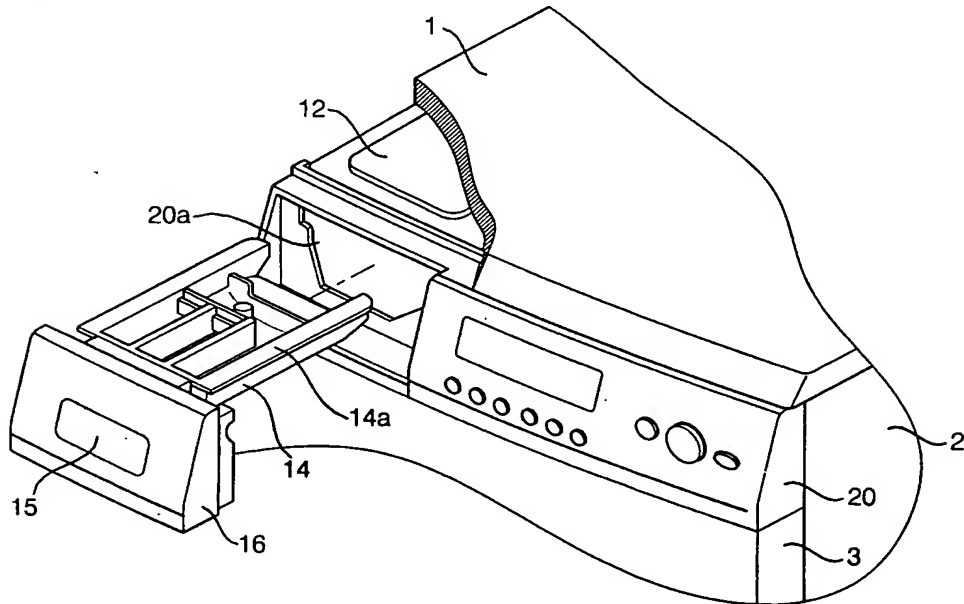
상기 캐비닛의 일측면에는 세제 투입구가 형성된 컨트롤 패널이 취부되고, 상기 세제 투입구 측 컨트롤 패널에 상기 위치결정용 돌기가 돌출 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 세제공급장치.

【도면】

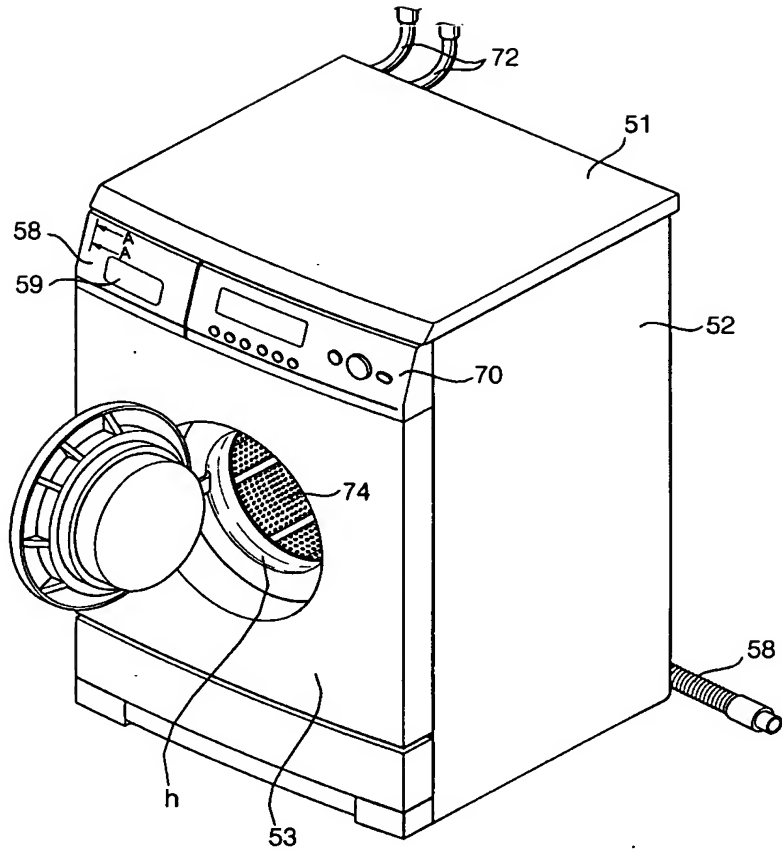
【도 1】



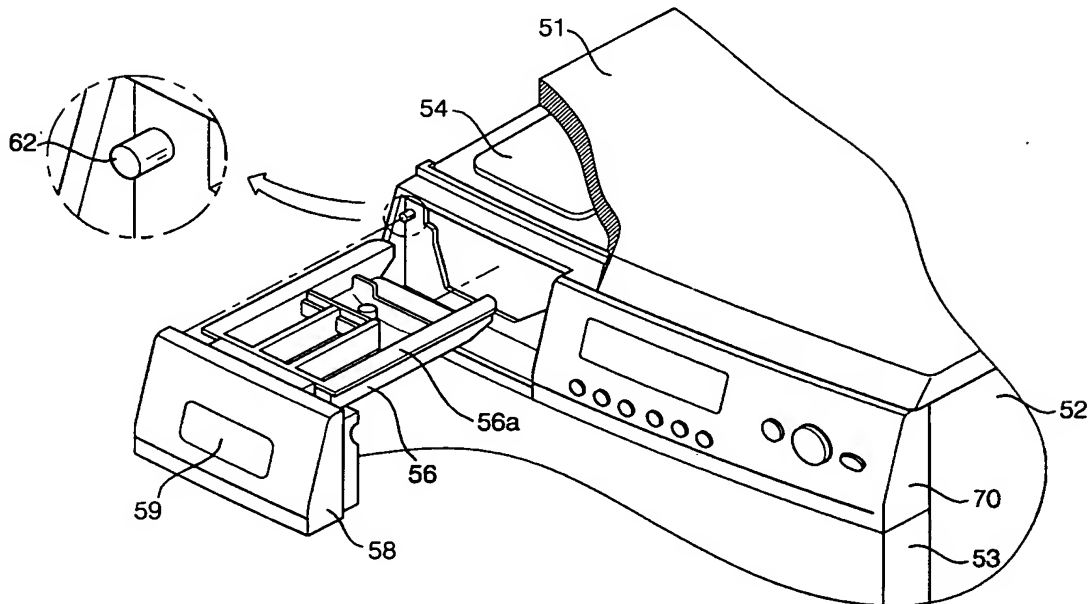
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

